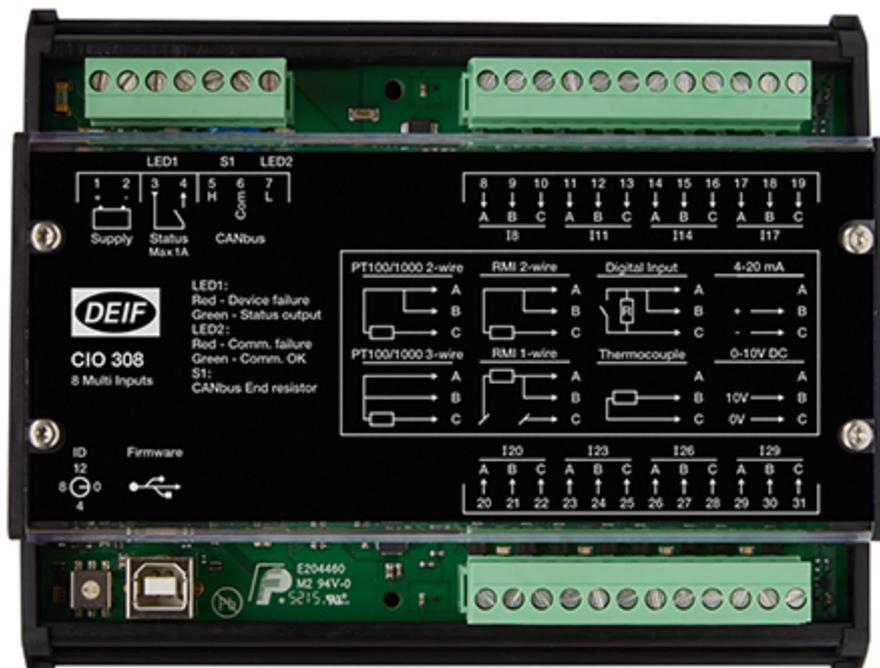




INSTALLATIONS- UND INBETRIEBSANLEITUNG



CAN-Bus-basiertes E/A-Modul, CIO 308 8 Multi-Eingänge



1. Einführung

1.1 Warnungen, rechtliche Informationen und Sicherheitshinweise	3
1.1.1 Warnungen und Hinweise.....	3
1.1.2 Rechtliche Informationen und Haftungsausschluss.....	3
1.1.3 Sicherheitshinweise.....	3
1.2 Hinweise zur Installations- und Inbetriebnahmeanleitung	4
1.2.1 Anwendungszweck.....	4
1.2.2 Vorgesehene Anwender.....	4
1.2.3 Softwareversion.....	4

2. Einbau, Montage und Verkabelung

2.1 Installation	5
2.2 Montage	5
2.2.1 Montage der CIO-Module.....	5
2.2.2 Abmessungen.....	5
2.3 Gemeinsame Funktionen	7
2.4 Verdrahtung und Klemmen	9
2.4.1 Klemmenübersicht CIO 308.....	9
2.4.2 CIO 308-Verdrahtung.....	12
2.4.3 CAN-Bus.....	12

3. Kommunikation

3.1 Einrichtung der Kommunikation	15
3.1.1 Schritt-für-Schritt-Anleitung für die erstmalige Einrichtung der Kommunikation.....	16
3.1.2 Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Aktualisierung der Firmware auf dem CIO-Modul.....	16

4. E/A - Ein/Ausgänge

4.1 Registerkarte CIO-Info	18
4.2 Statusrelais	18
4.3 Multi-Eingang	20
4.3.1 Einrichten eines Multi-Eingangs.....	20
4.3.2 Thermokoppler mit Vergleichsstellenkompensation.....	22
4.3.3 Drahtbruchererkennung.....	23
4.3.4 Text in der Anzeige ändern.....	25

1. Einführung

1.1 Warnungen, rechtliche Informationen und Sicherheitshinweise

1.1.1 Warnungen und Hinweise

In diesem Handbuch wird mit den unten aufgeführten Symbolen auf wichtige Informationen hingewiesen. Um sicherzustellen, dass die Hinweise beachtet werden, sind diese hervorgehoben, um sie vom allgemeinen Text zu unterscheiden.

Warnungen

**GEFAHR!**

Dies weist auf gefährliche Situationen hin. Wenn die Richtlinien nicht befolgt werden, können diese Situationen zu Tod, schweren Verletzungen, Beschädigung oder Zerstörung von Geräten führen.

**VORSICHT**

Dies weist auf potentiell gefährliche Situationen hin. Wenn die Richtlinien nicht befolgt werden, können diese Situationen zu Verletzungen oder Schäden an Geräten führen.

Anmerkungen

**INFO**

Diese Anmerkungen enthalten allgemeine Informationen.

1.1.2 Rechtliche Informationen und Haftungsausschluss

DEIF übernimmt keine Haftung für den Betrieb oder die Installation des Aggregats. Bei Unklarheiten über die Installation oder den Betrieb des Motors/Generators usw., der von der jeweiligen Erweiterung gesteuert wird, muss das für die Installation oder den Betrieb der Erweiterung zuständige Unternehmen kontaktiert werden.

**GEFAHR!**

Das CIO-Modul darf nicht von unbefugtem Personal geöffnet werden. Sollte das Gerät dennoch geöffnet werden, führt dies zu einem Verlust der Gewährleistung.

Haftungsausschluss

DEIF A/S behält sich das Änderungsrecht auf den gesamten Inhalt dieses Dokumentes vor.

Die englische Version dieses Dokuments enthält stets die neuesten und aktuellsten Informationen über das Produkt. DEIF übernimmt keine Verantwortung für die Genauigkeit der Übersetzungen und Übersetzungen werden eventuell nicht zur selben Zeit wie das englische Dokument aktualisiert. Im Falle von Unstimmigkeiten hat das englische Dokument Vorrang.

1.1.3 Sicherheitshinweise

Die Installation und der Betrieb des CIO-Moduls kann die Arbeit mit gefährlichen Strömen und Spannungen beinhalten. Daher sollte die Installation nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden, dem die Risiken bei der Arbeit mit elektrischen Anlagen bewusst sind.

**GEFAHR!**

Beachten Sie lebensgefährliche Ströme und Spannungen. Berühren Sie keine stromführenden Eingänge, da dies zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

1.2 Hinweise zur Installations- und Inbetriebnahmeanleitung

1.2.1 Allgemeiner Zweck

Diese Installations- und Inbetriebnahmeanleitung enthält hauptsächlich allgemeine Produkt- und Hardware-Informationen, Montageanleitungen, Klemmenleistenbeschreibungen, E/A-Listen und -Grenzwerte, Verdrahtungsbeschreibungen sowie Hinweise zur Erstellung von Übersetzungen für das CIO-Modul durch die USW.

Der allgemeine Zweck dieses Dokuments ist es, dem Benutzer wichtige Informationen zu geben, die bei der Installation des Gerätes zu verwenden sind.



GEFAHR!

Bitte lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie mit dem CIO-Modul und der Steuerung arbeiten. Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen.

1.2.2 Vorgesehene Anwender

Diese Installations- und Inbetriebnahmeanleitung ist in erster Linie für die für die Planung und Installation verantwortliche Person bestimmt. In den meisten Fällen ist dies der Schaltanlagenbauer. Selbstverständlich finden auch andere Leser wertvolle Informationen in diesem Handbuch.

1.2.3 Softwareversion

CIO 308

SW-Version 1.10 oder höher

2. Einbau, Montage und Verkabelung

2.1 Installation

Installation

Das CIO-Modul wird in einem stabilen Karton geliefert, um Transportschäden zu vermeiden. Wenn Sie ein System erhalten, überprüfen Sie die Teilenummern mit denen in der Bestell- und Verpackungsliste auf Übereinstimmung. Untersuchen Sie die Ware auf eventuelle Schäden und melden Sie diese sofort dem Spediteur und dem regionalen DEIF-Verkaufsbüro, Ihrem Handelsvertreter oder einem Vertreter in der DEIF-Zentrale in Skive, Dänemark.

Wenn das Gerät nicht sofort installiert wird, lagern Sie es in der Originalverpackung in einer feuchtigkeits- und staubfreien Umgebung.

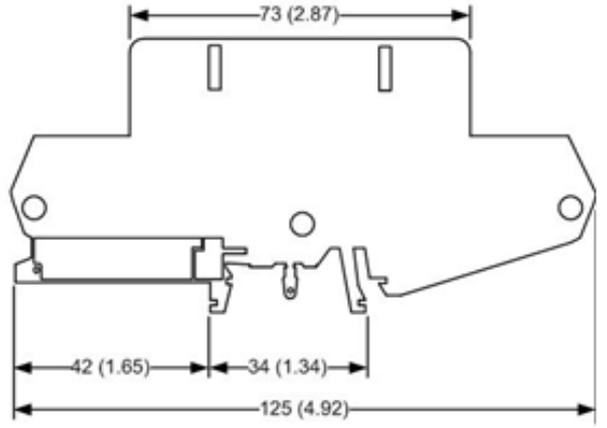
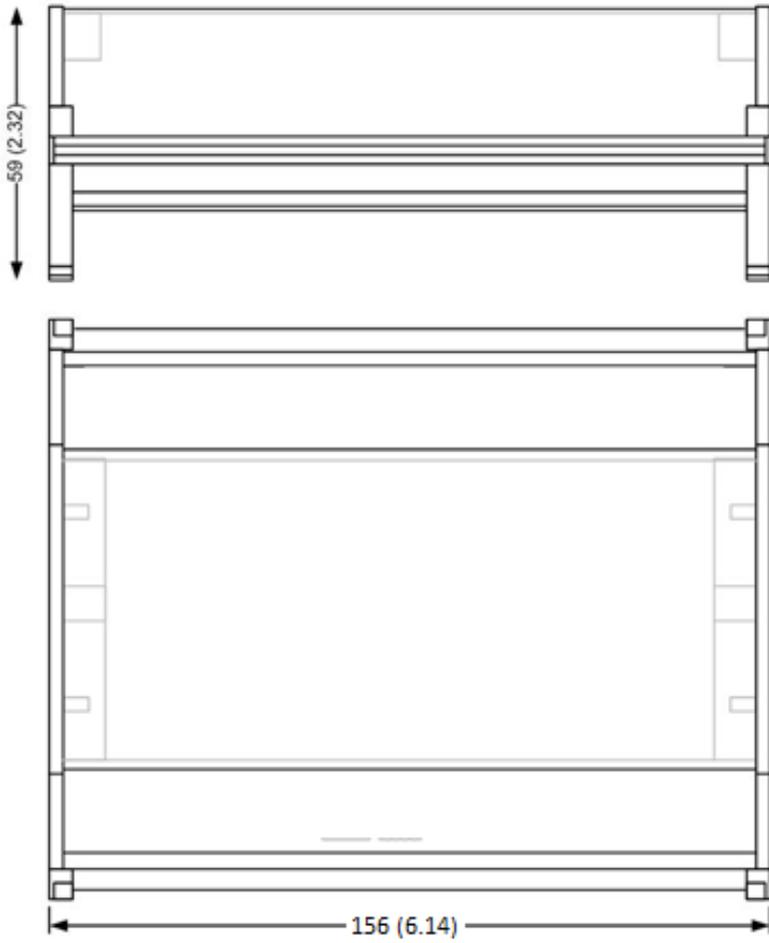
2.2 Montage

2.2.1 Montage der CIO-Module

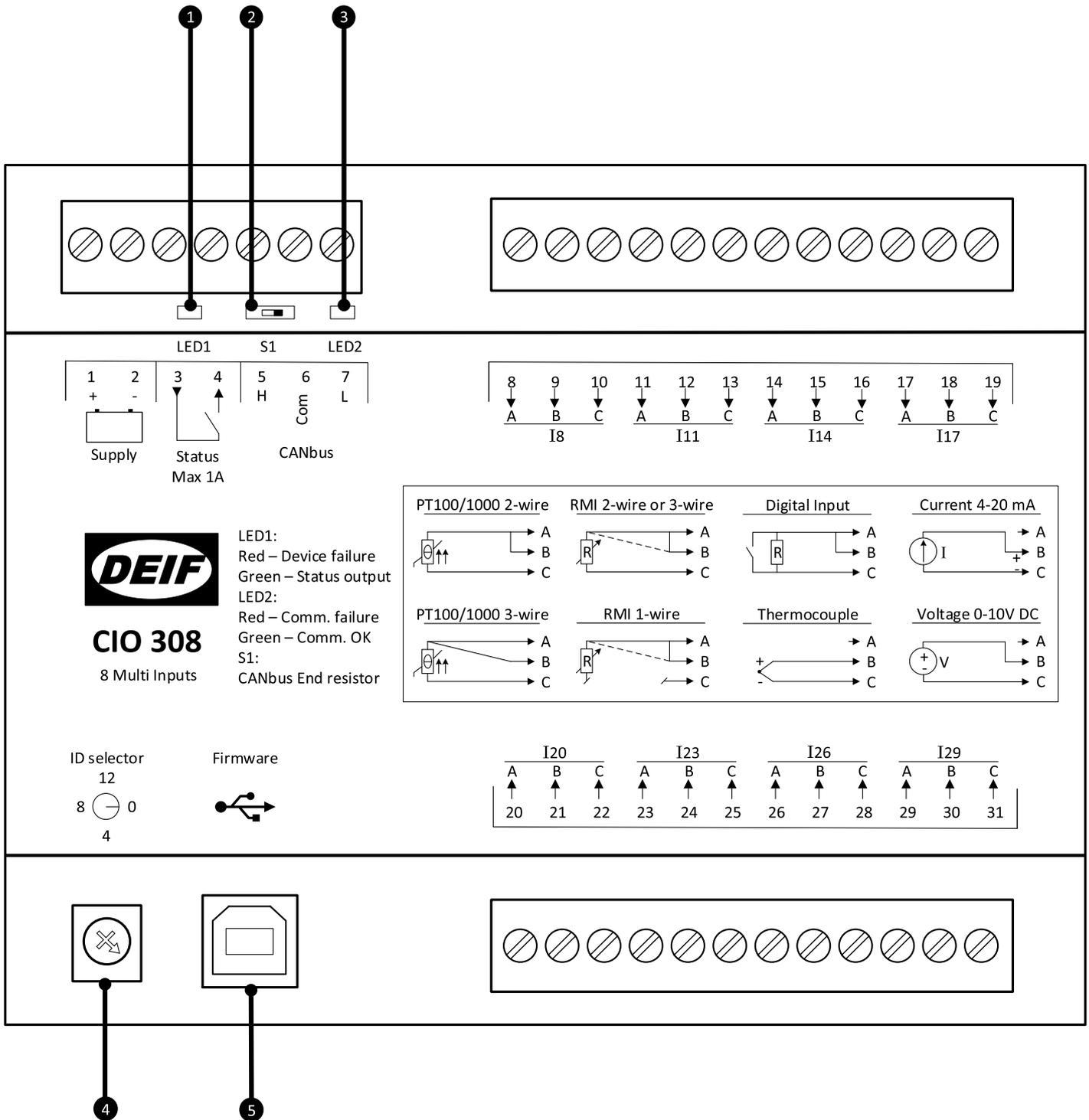
Das CIO-Modul ist für die Montage in einem geschlossenen Schrank auf einer DIN-Schiene vorgesehen. Das Modul kann entweder auf einer TS35- oder G-Schiene montiert werden. Das Gerät muss so montiert werden, dass die Umgebungstemperatur den Bereich von -40 bis +70 °C nicht überschreitet.

2.2.2 Abmessungen

Die Abmessungen des Moduls CIO 308 werden hier in mm (Zoll) angegeben:



2.3 Gemeinsame Funktionen



1. LED1 (Status LED)

LED1 zeigt den Betriebszustand des Moduls an. Der Statusausgang dieser LED befindet sich an Klemme 3-4.

Entweder als Status- oder als konfigurierbares Relais einrichten:

Einrichten als Statusrelais

LED-Farbe	Beschreibung
Grün	Status ist OK, das Relais ist geschlossen.
Rot konstant	Das CIO-Modul funktioniert nicht richtig, das Relais ist offen.
Rot blinkend	ID 0 ist gewählt, das Relais ist geöffnet.

Einrichten als konfigurierbares Relais

LED-Farbe	Beschreibung
Grün	Status ist OK, das Relais ist geschlossen.
Ausgeschaltet/kein Licht	Status ist OK, das Relais ist offen.
Rot konstant	Das CIO-Modul funktioniert nicht richtig, das Relais ist offen.
Rot blinkend	ID 0 ist gewählt, das Relais ist geöffnet.
Gelb	Das Relais ist geschlossen, der Status ist nicht OK.

2. Anschlusswiderstand

Das CIO-Modul hat einen eingebauten 120-Ohm-Abschluss für die CAN-Bus-Leitung, der über den Schalter (S1) an Klemme 5 aktiviert werden kann. Im Abschnitt „CAN-Bus“ unter „Verdrahtung und Klemmen“ finden Sie weitere Informationen und erfahren, wann Sie den Schalter aktivieren müssen.

3. LED2 (CAN-Bus-LED)

LED2 zeigt den Status der CAN-Bus-Kommunikation zur Host-Steuerung an. Diese LED befindet sich an Klemme 7.

LED-Farbe	Beschreibung
Grün konstant	Die Kommunikation mit der Steuerung funktioniert einwandfrei.
Rot konstant	Keine CAN-Bus-Kommunikation erkannt.
Rot 2x blinkend	CAN-Bus-Kommunikation erkannt, aber keine CIO-spezifische Kommunikation
Rot blinkend	CIO-Kommunikation erkannt, aber nicht zu diesem Modul.

4. ID-Selektor

Der ID-Selektor wird verwendet, um CIO-Modulen desselben Typs unterschiedliche IDs zu geben

CIO 116 kann IDs von 1 bis 15 verwenden

CIO 208 kann IDs von 1 bis 15 verwenden

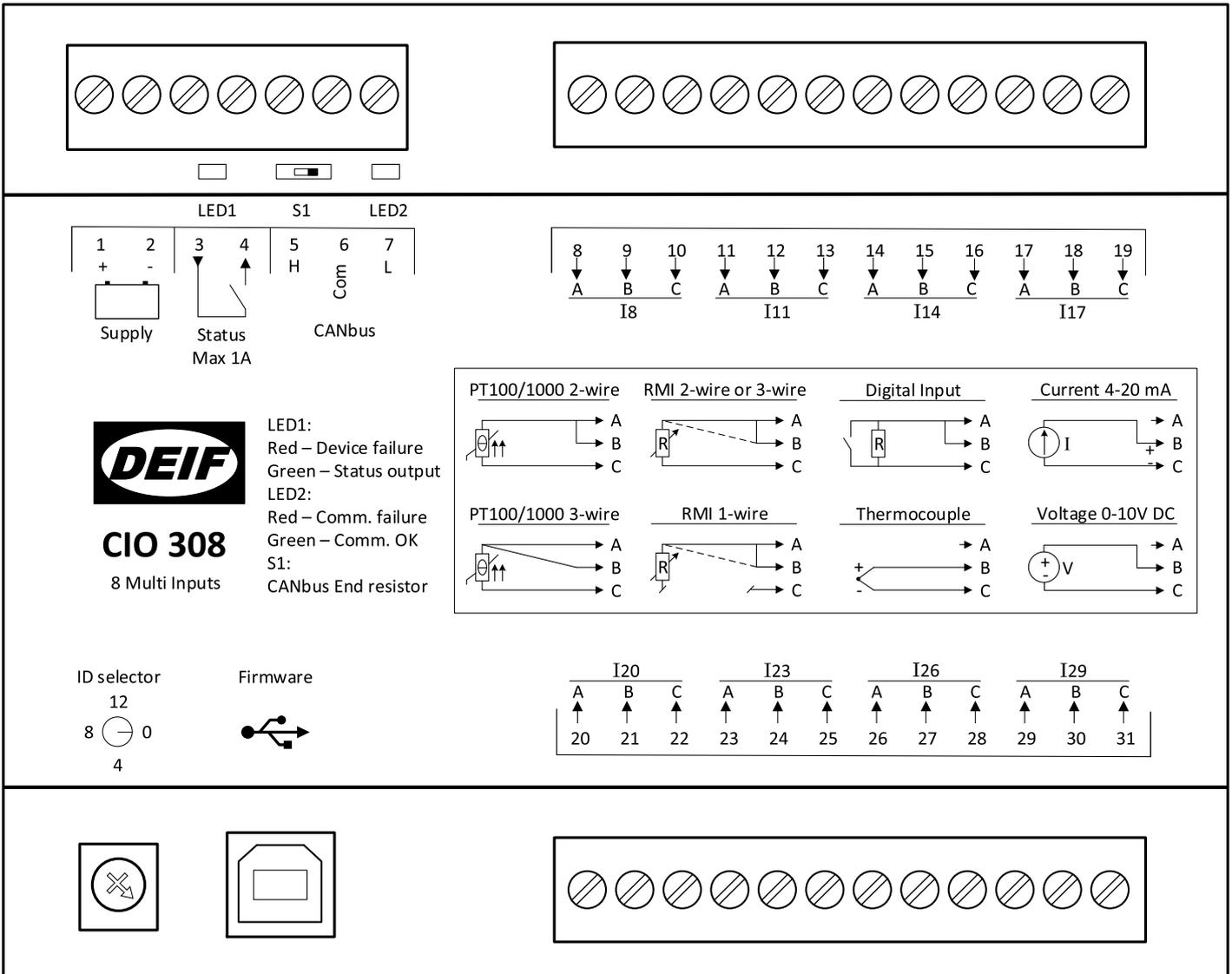
CIO 308 kann IDs von 1 bis 15 verwenden

5. USB für Firmware-Update

Die Firmware der CIO-Module kann über den USB-Anschluss aktualisiert werden.

2.4 Verdrahtung und Klemmen

2.4.1 Klemmenübersicht CIO 308



Klemmen	Name	Beschreibung	Anmerkung
1	+	+12/24 V DC	Leistungsversorgung
2	-	0 V DC	
3	Status	Gemeinsamer	Statusausgang (konfigurierbar)
4		Schließer	
5	H	CAN Hoch	CANbus-Oberfläche
6	Com	CAN-Common	
7	L	CAN Niedrig	

Klemmen	Name	Beschreibung	Anmerkung
8	I8	Eingang A	Multi-Eingang 8
9		Eingang B	
10		Eingang C	
11	I11	Eingang A	Multi-Eingang 11
12		Eingang B	
13		Eingang C	
14	I14	Eingang A	Multi-Eingang 14
15		Eingang B	
16		Eingang C	
17	I17	Eingang A	Multi-Eingang 17
18		Eingang B	
19		Eingang C	
Multi-Eingangsgruppe 1			
20	I20	Eingang A	Multi-Eingang 20
21		Eingang B	
22		Eingang C	
23	I23	Eingang A	Multi-Eingang 23
24		Eingang B	
25		Eingang C	
26	I26	Eingang A	Multi-Eingang 26
27		Eingang B	
28		Eingang C	
29	I29	Eingang A	Multi-Eingang 29
30		Eingang B	
31		Eingang C	
Multi-Eingangsgruppe 2			

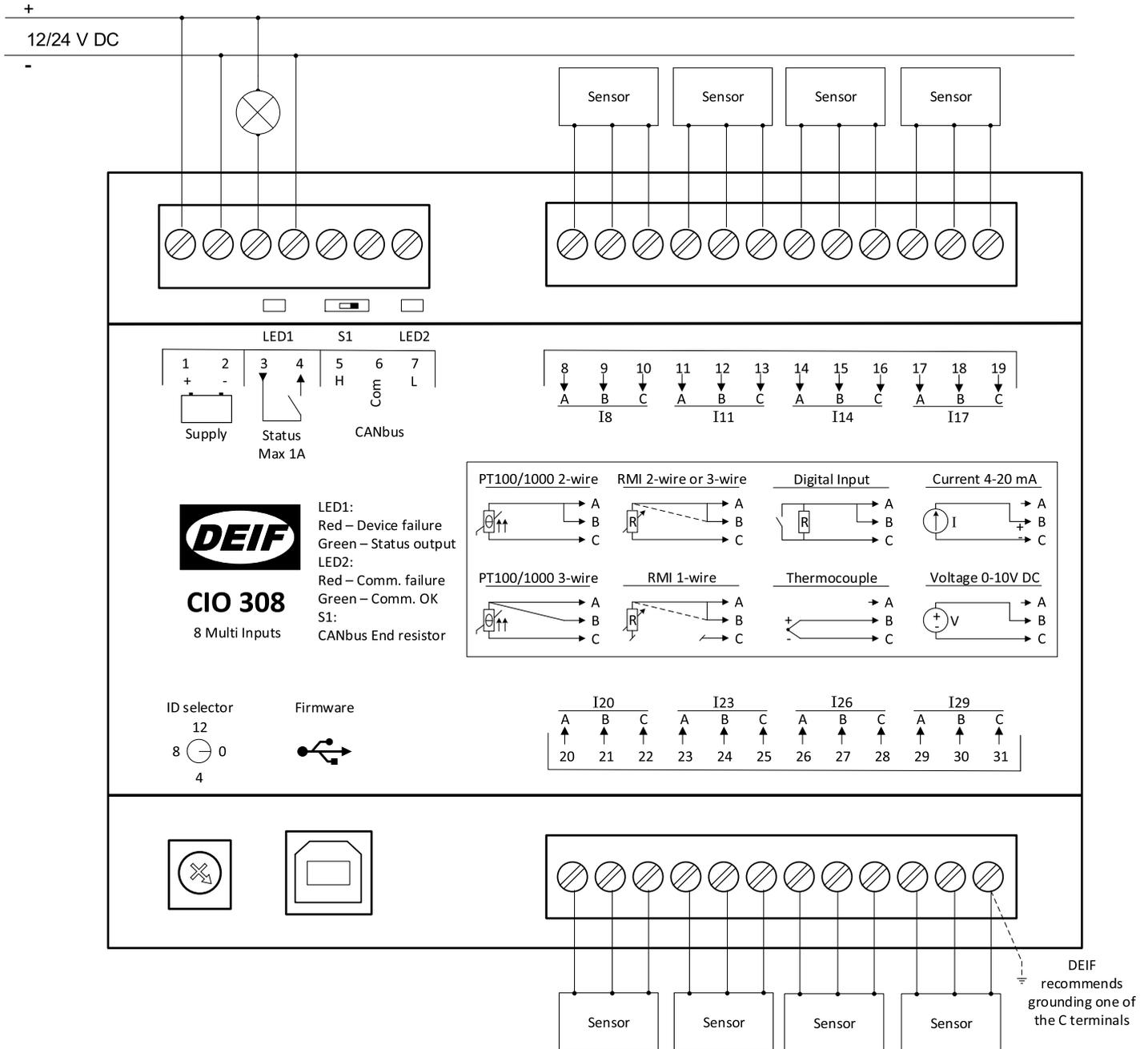
Eingangs-LED

Jeder Multi-Eingang verfügt über eine eigene LED. Die nachstehende Tabelle zeigt, wann die LED leuchtet bzw. aus ist.

Eingangstyp	LED	Beschreibung
Digitaleingang	Ein	Eingang ist aktiv
	Aus	Eingang ist inaktiv
0(4) bis 20 mA	Ein	Im Eingangsbereich 4 bis 20 mA
	Aus	Außerhalb des Eingangsbereichs 4 bis 20 mA (LED blinkt, wenn im Schutzmodus: >30 mA)
0 bis 10 V	Ein	Im Eingangsbereich 0,2 bis 10 V
	Aus	Außerhalb des Eingangsbereichs 0,2 bis 10 V

Eingangstyp	LED	Beschreibung
RMI	Ein	Im Eingangsbereich 10 bis 2500 Ω
	Aus	Außerhalb des Eingangsbereichs 10 bis 2500 Ω
Pt100 Sensor	Ein	Innerhalb des gewählten Eingangsbereichs (niedriger Bereich -50 bis 250°C oder hoher Bereich: -200 bis 850°C)
	Aus	Außerhalb des gewählten Eingangsbereichs (niedriger Bereich -50 bis 250°C oder hoher Bereich: -200 bis 850°C)
Pt1000-Sensor	Ein	Innerhalb des gewählten Eingangsbereichs (niedriger Bereich -50 bis 250°C oder hoher Bereich: -200 bis 850°C)
	Aus	Außerhalb des gewählten Eingangsbereichs (niedriger Bereich -50 bis 250°C oder hoher Bereich: -200 bis 850°C)
Thermoelement	Ein	Innerhalb des Eingangsbereichs des gewählten Thermoelementtyps
	Aus	Außerhalb des Eingangsbereichs des gewählten Thermoelementtyps

2.4.2 CIO 308-Verdrahtung



INFO

Bei der Verwendung von Thermoelementen und Pt100/Pt1000-Sensoren wird empfohlen, eine der C-Klemmen mit Erde zu verbinden (alle C-Klemmen sind intern verbunden). Dadurch wird das Rauschen und die Empfindlichkeit minimiert, wenn die Klemmen beim Messen berührt werden.



INFO

Verdrillte oder/und abgeschirmte Kabel am Eingang werden empfohlen, um die angegebene Genauigkeit zu erreichen und die Störfestigkeit zu optimieren.

2.4.3 CAN-Bus

CIO-Module können als einziges Gerät am CAN-Bus oder zusammen mit einem Motorsteuergerät (ECU) am selben CAN-Bus konfiguriert werden, wie im folgenden Beispiel gezeigt. CIO-Module können zusammen mit allen verschiedenen Motorprotokollen, die in der AGC verfügbar sind (sowohl J1939 als auch CANopen), eingesetzt werden, da sich das CIO-Modul an die Baudrate der CAN-Leitung anpasst.

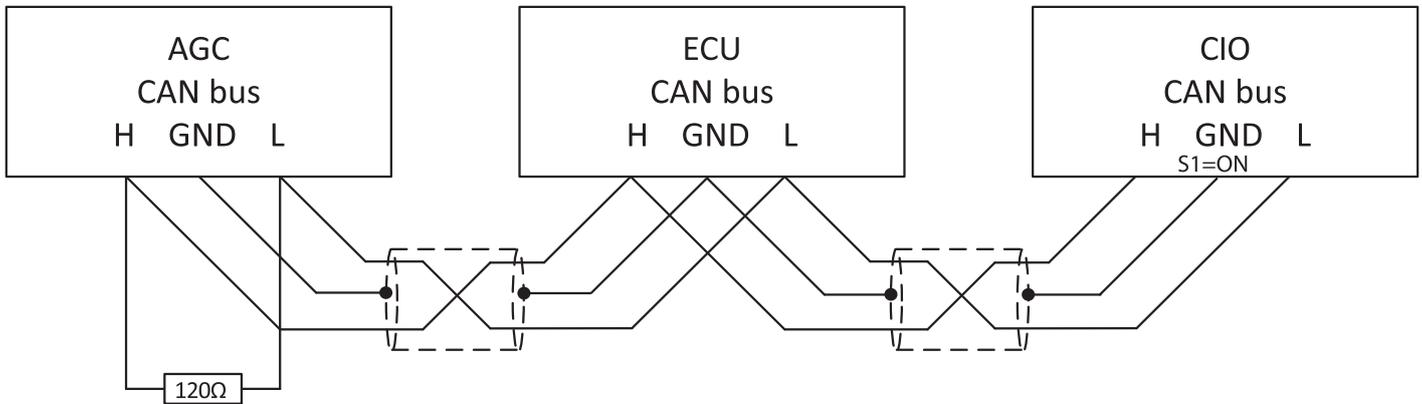
Es ist möglich, bis zu drei CIO-Module jedes Typs an eine AGC anzuschließen.



INFO

An eine Steuerung können nicht sowohl CIO-Module als auch Beckhoff-Module angeschlossen werden

Nachfolgend ein Beispiel, das zeigt, wie der CAN-Bus angeschlossen werden kann:



AGC 200

Beim AGC 200 ist nur der CAN-Anschluss C verfügbar.

Klemmen	Funktion	Beschreibung
13	CAN H	CAN-Anschluss C
14	Com	
15	CAN L	

AGC-4/AGC Anlagenmanagement

Bei AGC-4 und AGC Anlagenmanagement ist es möglich, die CAN-Ports C, D, E oder F zu verwenden. Sie müssen mindestens eine der folgenden Optionen haben: H5, H8 oder H12.



INFO

Die Option H7 ist nicht für die Verwendung mit CIO-Modulen verfügbar.

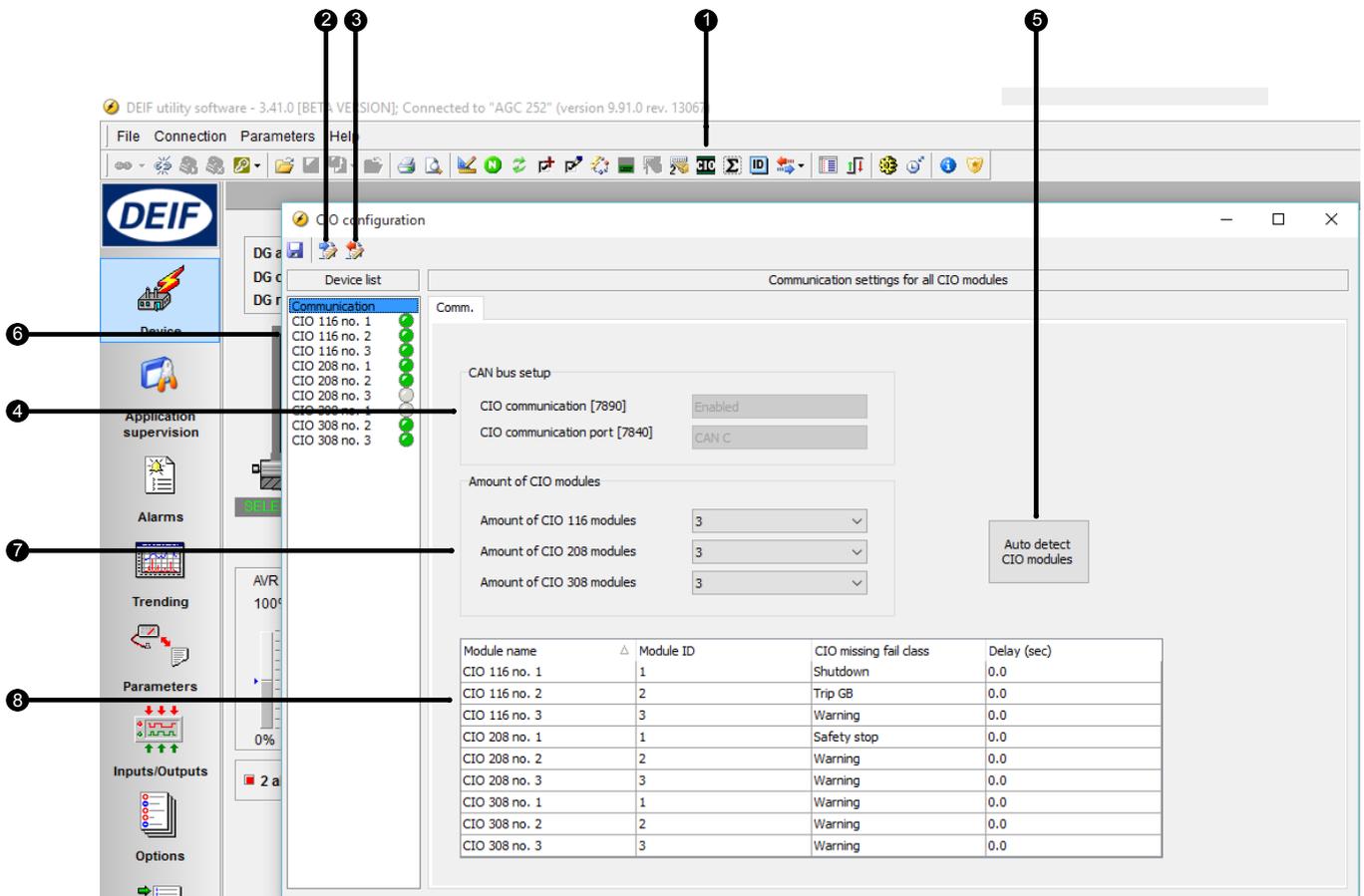
Klemmen	Funktion	Beschreibung
29	CAN H	CAN-Anschluss C
30	Com	
31	CAN L	
32	CAN H	CAN-Port D
33	Com	
34	CAN L	

Klemmen	Funktion	Beschreibung
131	CAN L	CAN-Port E
132	Com	
133	CAN H	
128	CAN L	CAN-Port F
129	Com	
130	CAN H	

3. Kommunikation

3.1 Einrichtung der Kommunikation

Einige Parameter, die sich auf die Kommunikation mit dem CIO beziehen, sind über das Display zugänglich. Über die Registerkarte CIO in der USW haben Sie vollen Zugriff auf alle CIO-Parameter. Das CIO-Konfigurationsmenü wird über die obere Menüleiste der USW aufgerufen.



1. CIO-Konfigurationsmenü

Wenn Sie das CIO-Konfigurationsmenü öffnen, ist die erste Seite die Kommunikationseinrichtung.

2. Lesen Sie die Konfiguration aus der Steuerung

3. Schreiben Sie die Konfiguration in die Steuerung

4. Einstellung CAN-Bus

Der CAN-Port für die CIO-Module ist ebenso abgebildet wie der Kommunikationsport, die beide in der USW-Parameterliste konfiguriert werden.

5. Automatische Erkennung

Wenn die CIO-Module bereits angeschlossen sind und die richtige ID haben, kann die USW die Anzahl und die Zusammensetzung der CIO-Module mit Hilfe der automatischen Erkennungsfunktion feststellen.

6. Geräte-Navigationsliste

Klicken Sie auf ein Modul in der Liste, um die Einrichtung des Moduls aufzurufen. Das grün/graue Licht zeigt an, ob die Verbindung zum Modul hergestellt ist.

7. Manuell auswählen, wie viele Geräte verbunden sind

8. Liste der Module

Die Modul-ID muss mit der am Modul gewählten ID übereinstimmen und kann in der Liste manuell geändert werden. Die hier eingestellte Fehlerklasse und Verzögerung wird ausgelöst, wenn das spezifische Modul fehlt.



INFO

Wenn Sie das Menü zum ersten Mal öffnen, sind die Tasten inaktiv und es ist notwendig, die Konfiguration aus dem Steuergerät zu lesen.



INFO

Wenn die Kommunikation mit einem CIO 116- oder CIO 308-Modul unterbrochen wird, fährt die AGC mit dem zuletzt empfangenen Eingangswert fort.

3.1.1 Schritt-für-Schritt-Anleitung für die erstmalige Einrichtung der Kommunikation

Befolgen Sie diese Schritte, um die Kommunikation mit den CIO-Modulen herzustellen. Die Einrichtung der E/As wird in einem späteren Kapitel beschrieben.

- Stellen Sie die ID von 1-15 auf dem Schalter ein, indem Sie die Schraube in der unteren linken Ecke drehen.
- Wählen Sie den für CIO zu verwendenden CAN-Port aus (Parameter 7840).

Wählen Sie „Ext. Module DEIF“, wenn der CAN-Port nur für CIO-Module verwendet wird, aber wenn auch ein Motor (ECU) an die CAN-Leitung angeschlossen ist, sollte „H5 EIC“ oder ähnliches gewählt werden.

- Freigabe der CIO-Kommunikation (Parameter 7890).
- Öffnen Sie das CIO-Menü durch Drücken des CIO-Symbols
- Lesen Sie die Konfiguration aus der Steuerung.
- Automatische Erkennung der Anzahl der Module und ihrer ID.

Dies funktioniert nur, wenn die CIO-Module angeschlossen sind, aber es ist auch möglich, Module manuell hinzuzufügen und zu konfigurieren, indem man den Wert in „Anzahl der CIO xxx Module“ ändert.

- Bestimmen Sie die Fehlerklasse für fehlende Module für alle Module.
- Schreiben Sie die Konfiguration in die Steuerung.



VORSICHT

Wenn die Konfiguration in die Steuerung geschrieben wird, werden alle E/As vorübergehend deaktiviert. Zum Beispiel sind alle Relais stromlos geschaltet.

3.1.2 Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Aktualisierung der Firmware auf dem CIO-Modul

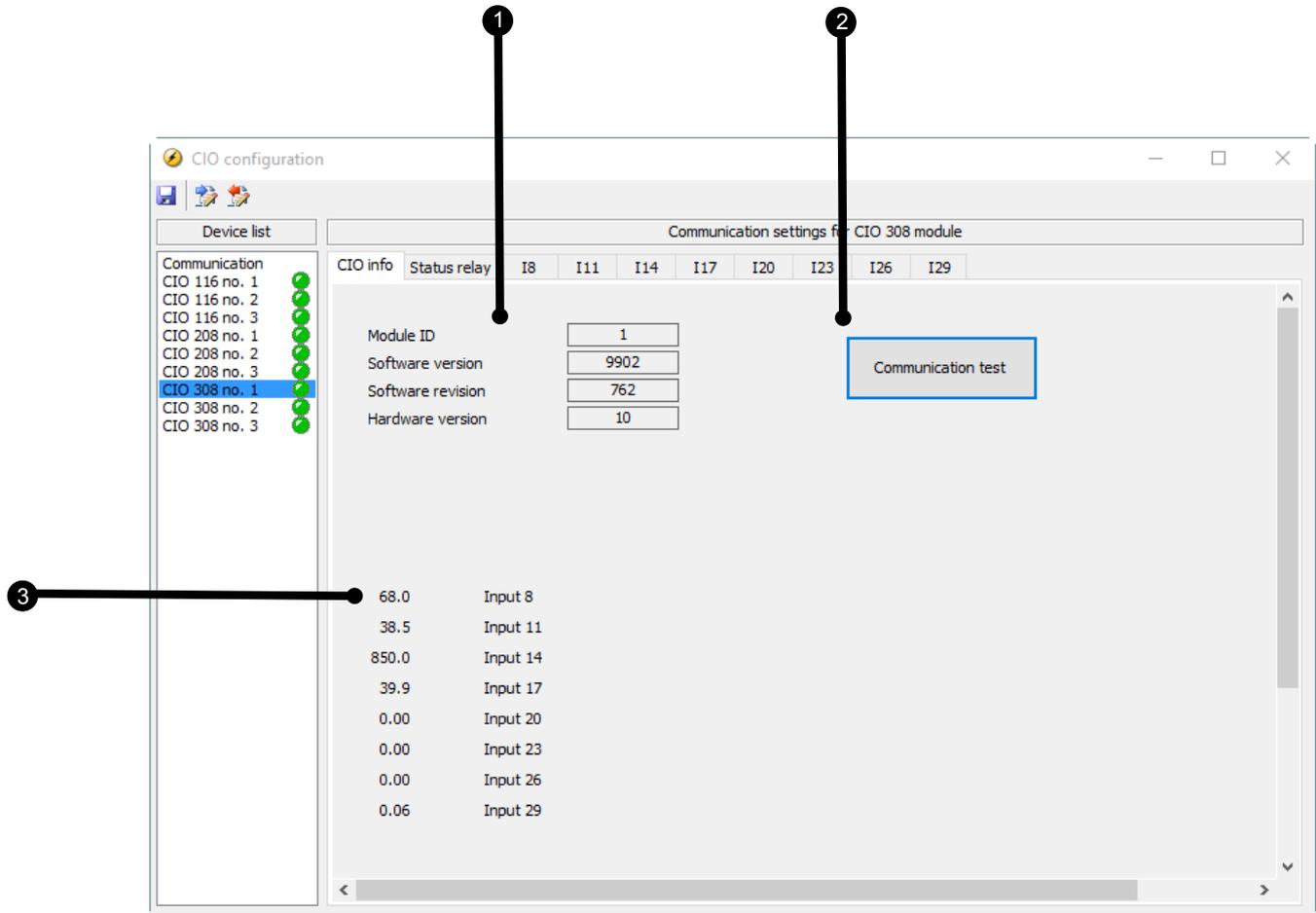
Gehen Sie wie folgt vor, um die Firmware für ein CIO-Modul zu aktualisieren.

- Stromversorgung des Moduls einschalten
- Setzen Sie ID auf 0.
- Schließen Sie ein USB-Kabel zwischen dem CIO-Modul und einem PC an
- Öffnen Sie die Utility-Software und stellen Sie über USB eine Verbindung zum CIO-Modul her.
- Melden Sie sich als „Kunde“ mit dem Passwort 2000 an.
- Schreiben Sie eine neue Firmware auf das Gerät, indem Sie auf dieses Symbol drücken

- Wenn die Firmware abgeschlossen ist, kann die Verbindung beendet  und das USB-Kabel entfernt werden. Die ID sollte dann auf die gewünschte ID zurückgesetzt werden.

4. E/A - Ein/Ausgänge

4.1 Registerkarte CIO-Info



1. Modul-Informationen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die ID des jeweiligen Moduls sowie die Software- und Hardwareversion des Moduls. Diese Informationen sind wichtig, wenn Sie Unterstützung für das Produkt benötigen.

2. Kommunikationstest

Wenn Sie auf die Schaltfläche Kommunikationstest klicken, blinkt die CAN-Bus-LED (LED2) des entsprechenden Moduls grün.

3. E/A-Status

In diesem Abschnitt wird der Wert (wie Temperatur, Druck, Spannung usw.) für jeden Eingang angezeigt.

4.2 Statusrelais

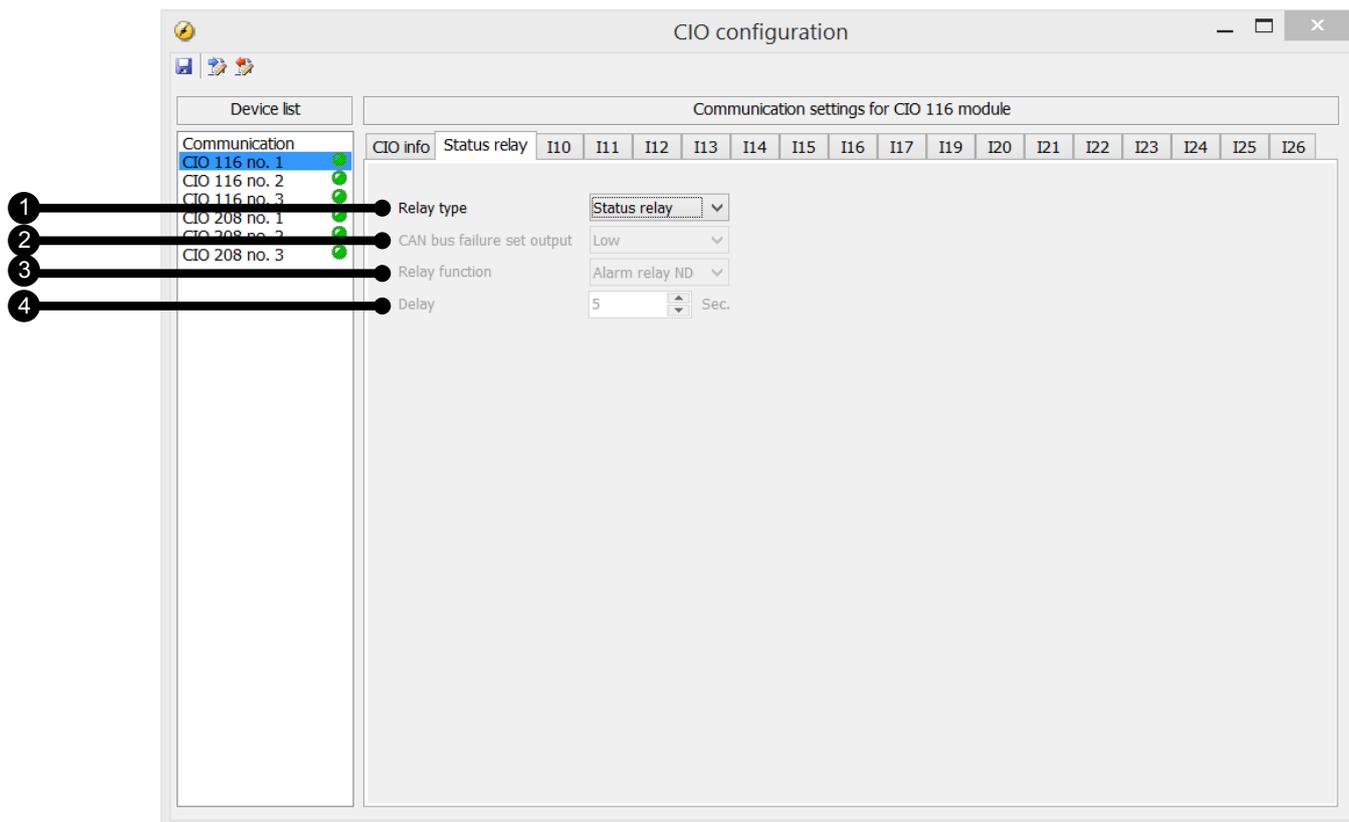
Das Modul verfügt über ein Statusrelais, das als Statusrelais oder als konfigurierbares Relais verwendet werden kann.



INFO

Wenn das CIO-Modul ausgeschaltet wird, während keine Kommunikation mit der AGC besteht, werden die Einstellungsergebnisse zurückgesetzt und das Relais wird als Statusrelais eingestellt, bis die Kommunikation hergestellt

ist. Die CIO-Konfiguration wird in der AGC gespeichert, d. h. das CIO-Modul wird konfiguriert, wenn die Kommunikation mit der AGC verfügbar ist.



1. Relaisartyp

Diese Einstellung hat zwei Varianten: Statusrelais und konfigurierbar.

Wenn es als Statusrelais verwendet wird, bleibt das Relais geschlossen, solange der Zustand des Moduls OK ist, was mit einer konstanten grünen Status-LED einhergeht (siehe Status-LED). Wenn das Relais als Statusrelais verwendet wird, werden die nachstehenden Einstellungen nicht berücksichtigt.

2. CAN-Bus-Ausfall, Ausgang einstellen

Diese Einstellung hat drei Stufen: Niedrig, Hoch und Beibehalten. Bei einem Ausfall des CAN-Busses ändert das entsprechende Relais seinen Zustand auf der Grundlage dieser Einstellung. Wenn es auf „Beibehalten“ eingestellt ist, behält das Relais seinen aktuellen Zustand bei, bis die Kommunikation wieder funktioniert.

3. Relaisfunktion

Die Relaisfunktion kann auf fünf verschiedene Einstellungen festgelegt werden:

Arbeitsstrom-Alarmrelais

Das zugehörige Relais wird als Alarmrelais vom Typ „ND“ (Normally De-energised, Arbeitsstrom) verwendet.

Relais ist aktiv bis der anstehende Alarm bestätigt ist und dieser nicht mehr ansteht.

Grenzwertrelais

Das Relais wird bei einem bestimmten vordefinierten Grenzwert aktiviert. Wenn der Zustand, der das Relais aktiviert hat, wieder normal ist und die Verzögerungszeit abgelaufen ist, wird das Relais deaktiviert. Die Verzögerung ist einstellbar.

Ein Ausgangsrelais sollte als Grenzwertrelais konfiguriert werden, da sonst ein Alarm ausgelöst wird, wenn der Ausgang aktiviert wird.



INFO

Um das Relais in M-Logic zu verwenden, muss es als Grenzwertrelais konfiguriert werden.

Hupenrelais

Alle konfigurierbaren Relais können als Hupenausgang (Hupenrelais) gewählt werden.

Das bedeutet, dass das Relais z. B. an einen Alarmmelder, wie eine Hupe, angeschlossen werden kann. Wenn „Hupenrelais“ ausgewählt ist, wird bei jedem neuen Alarm eine externe Hupe aktiviert. Wenn der Alarmhupen-Timer in Parameter 6130 auf 0 Sekunden eingestellt ist, bleibt die Hupe aktiviert, bis der Alarm quittiert wird. Wenn der Parameter für die Alarmhupe (6130) nicht 0 Sekunden beträgt, ist der Ausgang des Hupenrelais aktiv, bis der Timer abläuft. Anschließend wird das Relais deaktiviert, obwohl der Alarm noch ansteht.

Sirenen-Relais

Wenn „Sirenenrelais“ ausgewählt ist, wird bei allen Alarmen eine externe Sirene aktiviert, wie bei der Auswahl „Hupenrelais“. Wenn das Sirenenrelais aktiviert wird und ein anderer Alarm aktiv ist, wird ein Kurzzeit-Reset aktiviert. Wenn der Alarmhupen-Timer in Parameter 6130 auf 0 Sekunden eingestellt ist, bleibt das Sirenenrelais aktiviert, bis alle Alarme quittiert sind.

Ruhestrom-Alarmrelais

Das zugehörige Relais wird als Alarmrelais vom Typ „NE“ (Normally Energized, Ruhestrom) verwendet.

Das Relais ist normalerweise geschlossen, und wenn der entsprechende Alarm auftritt, öffnet sich das Relais, bis der Alarm quittiert und gelöscht ist.

4. Verzögerung

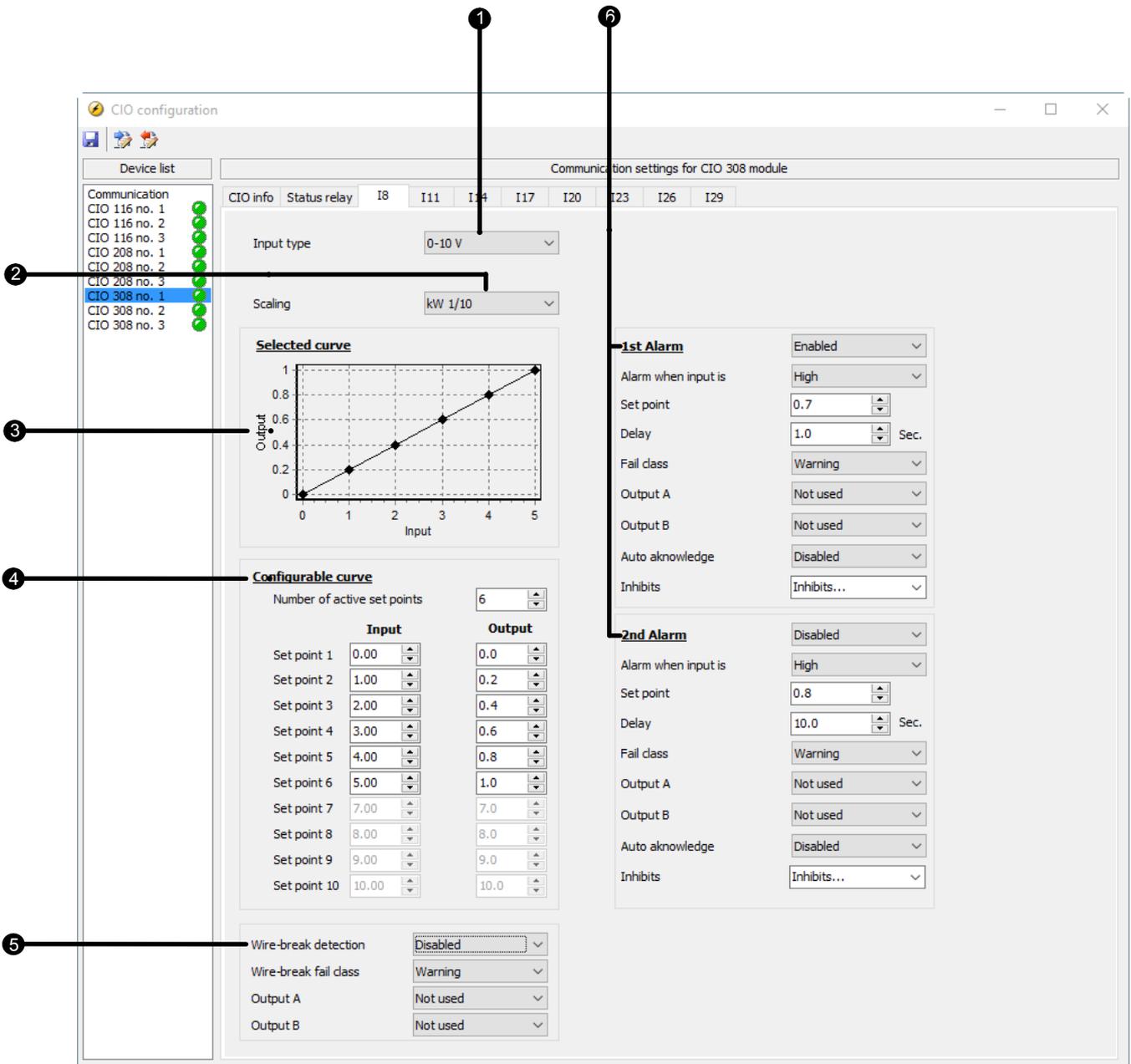
Wird verwendet, wenn die Relaisfunktion „Grenzwert“ ist.

Die Verzögerungseinstellung gibt an, wie viele Sekunden das Relais angezogen bleibt, nachdem der Eingang inaktiv geworden ist. Diese Funktion wird auch als Ausschaltverzögerung bezeichnet.

4.3 Multi-Eingang

4.3.1 Einrichten eines Multi-Eingangs

Im Folgenden wird die Funktionalität allgemein beschrieben. Der Bildschirm ändert sich je nach dem Eingangstyp (Punkt 1 in der Abbildung).



1. Eingangstyp

Diese Einstellung bestimmt die Art des Signals, das der Sensor an den Eingang sendet. Zu den Optionen gehören: Pt100, Pt1000, 0-10 V, RMI, 0-20 mA, Thermokopplertypen und binär.

2. Skalierung

Diese Liste enthält Optionen bezüglich des Ursprungs der Multi-Eingangsmessung. Es ist möglich, zwischen verschiedenen Einheiten wie °C, bar, kW und „Keine Einheit“ zu wählen. Außerdem gibt es eine Skalierung, die 1/1, 1/10 und 1/100 betragen kann.

Wenn 1/100 gewählt wird, gibt es 2 Dezimalstellen im Ausgabewert und der Höchstwert ist 327,67. Wenn 1/1 gewählt wird, gibt es keine Dezimalstellen und der Höchstwert ist 32767.

3. Ausgewählte Kurve

Diese Grafik zeigt die Kurve für die Werte in der Tabelle „Konfigurierbare Kurve“ (Punkt 4).

4. Konfigurierbare Kurve

In dieser Tabelle können Sie die Beziehung zwischen dem Eingang 0-10 V und dem Ausgang kW 1/10 in diesem Beispiel eingeben.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, reicht der Eingangsbereich von 0-5 V und die Leistung beträgt 0,0-1,0 kW. Wenn die Eingangsspannung über 5 V steigt, bleibt die Leistung bei 1,0 kW.

5. Drahtbruchererkennung

Wenn das Eingangssignal außerhalb des konfigurierten Bereichs liegt, wird die Drahtbruchererkennung aktiviert. Ob Unterbrechungen und Kurzschlüsse erkannt werden, hängt von der Art des Eingangs und dem Arbeitsbereich des Sensors ab. Lesen Sie mehr darüber im Kapitel über die Drahtbruchererkennung.

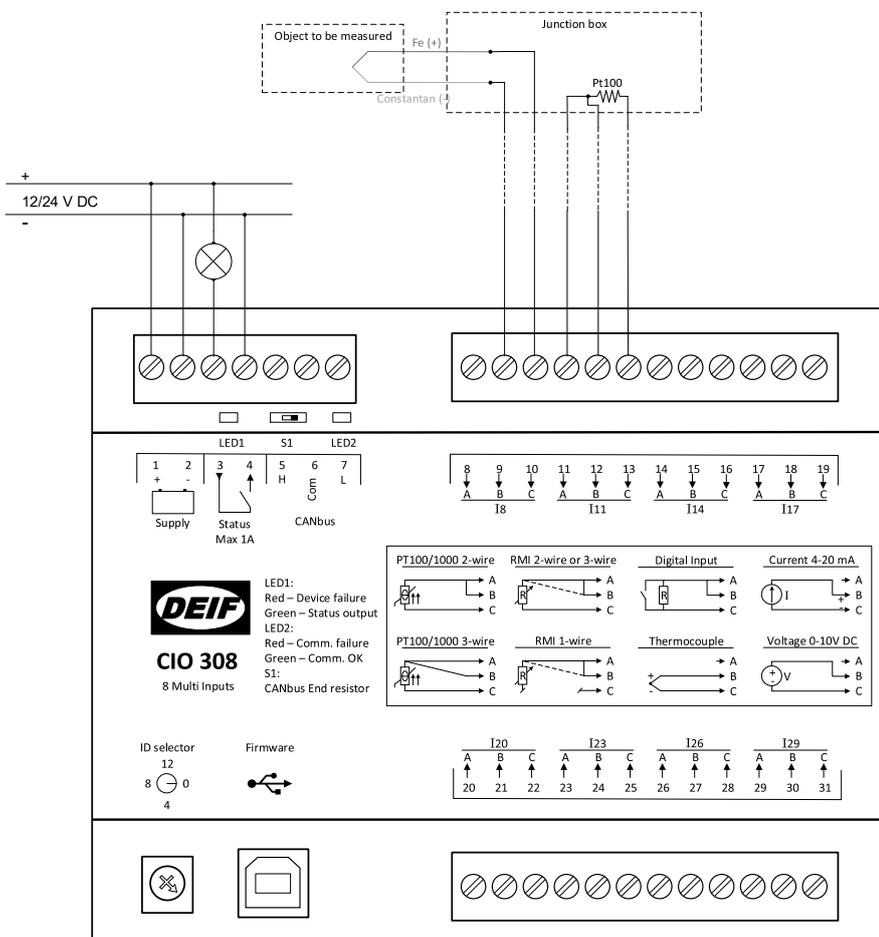
6. Einstellung des Alarms

Es ist möglich, zwei Alarme einzustellen, und die entsprechenden Einstellungen sind die gleichen wie für die regulären Eingänge an den AGCs. Der gewählte Sollwert bezieht sich auf den Ausgangswert. In diesem Beispiel beträgt der Ausgangswert 0-1 kW. Der erste Alarm wird ausgelöst, wenn der Wert in einer Sekunde über 0,7 kW liegt.

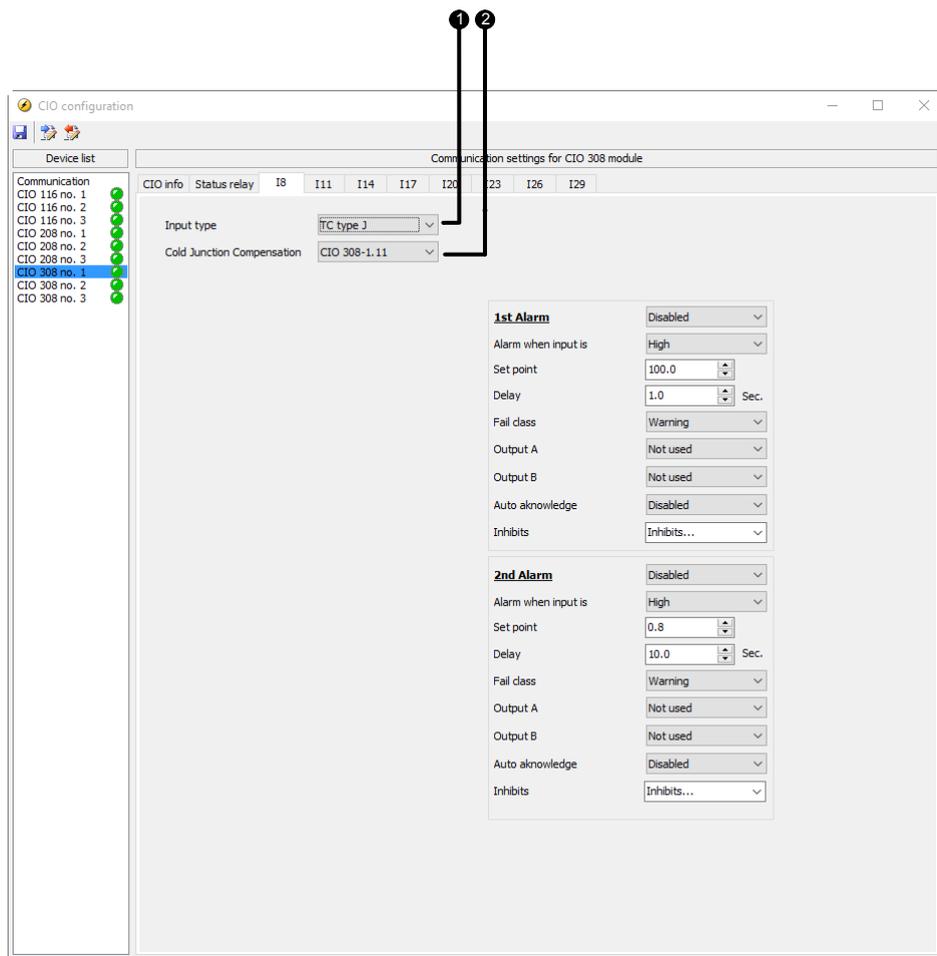
4.3.2 Thermokoppler mit Vergleichsstellenkompensation

Das Modul CIO 308 kompensiert die Vergleichsstelle. Dies kann mit der internen Temperaturmessung erfolgen, wenn der Thermokoppler an die Klemmen des Moduls CIO 308 angeschlossen wird.

Bei großen Entfernungen zum Messobjekt wird häufig eine Leitung vom CIO-Modul zu einer Anschlussdose verwendet, an die der Thermokoppler angeschlossen wird. In diesem Fall ist es möglich, einen Temperatursensor, z. B. einen Pt100, zu verwenden und ihn in der Anschlussdose zu platzieren, wie in der Abbildung unten dargestellt:



Konfiguration der Vergleichsstellenfunktion im Modul CIO 308 über die USW:



1. Eingangstyp

Hier können Sie den Thermokoppler und seinen Typ auswählen.

2. Vergleichsstellenkompensation

Hier wird der Kompensationseingang ausgewählt. Es ist möglich, einen anderen Eingang zu wählen, der für die Vergleichsstellenkompensation verwendet werden soll, oder es kann die interne Temperatur im Modul CIO 308 gewählt werden.

4.3.3 Drahtbruchererkennung

Das Modul CIO 308 kann einen Drahtbruch erkennen, wenn das Signal außerhalb des Arbeitsbereichs liegt. Es hängt von der Signalart und dem Arbeitsbereich ab, ob ein Kurzschluss oder ein Drahtbruch erkannt wird.

Um einen falschen Drahtbruchalarm zu vermeiden, werden bei einigen Signalen kleine Abweichungen vom Arbeitsbereich akzeptiert.

Tabelle 4.1 Übersicht der Drahtbruchwerte

Eingang	Drahtbruch im unteren Bereich	Normalbereich	Drahtbruch im oberen Bereich
0-10 V	1 V unter dem niedrigsten Wert im Arbeitsbereich	Konfigurierbar	1 V über dem höchsten Wert im Arbeitsbereich
0-20 mA	1 mA unter dem niedrigsten Wert im Arbeitsbereich	Konfigurierbar	1 mA über dem höchsten Wert im Arbeitsbereich
Thermokoppler (alle Typen)	Verfügt nicht über eine Drahtbrucherkenntung		
Pt100 (niedriger Bereich)	< 80,3 Ω	80,3-194,1 Ω	> 194,1 Ω
Pt100 (hoher Bereich)	< 18,5 Ω	18,5-390,5 Ω	> 390,5 Ω
Pt1000 (niedriger Bereich)	< 803 Ω	803-1941 Ω	> 1941 Ω
Pt1000 (hoher Bereich)	< 185 Ω	185-3905 Ω	> 3905 Ω
RMI (alle Typen)	10 % des Bereichs unterhalb des niedrigsten Wertes	Konfigurierbar	10 % des Bereichs oberhalb des höchsten Wertes
Binär	Kurzschluss kann nicht erkannt werden	-	Einen 240 Ω-Widerstand parallel zum Schalter (siehe Abbildung unten) setzen

Beispiel:

0-10 V

Wenn das Signal auf 2-10 V konfiguriert ist, wird der Alarm „Drahtbruch“ ausgelöst, wenn die Spannung unter 1 V oder über 11 V liegt. Wenn das Signal auf 0-10 V konfiguriert ist, kann ein Drahtbruch nicht erkannt werden, da das Signal im Falle eines Drahtbruchs auf 0 V ansteigen würde.

0-20 mA

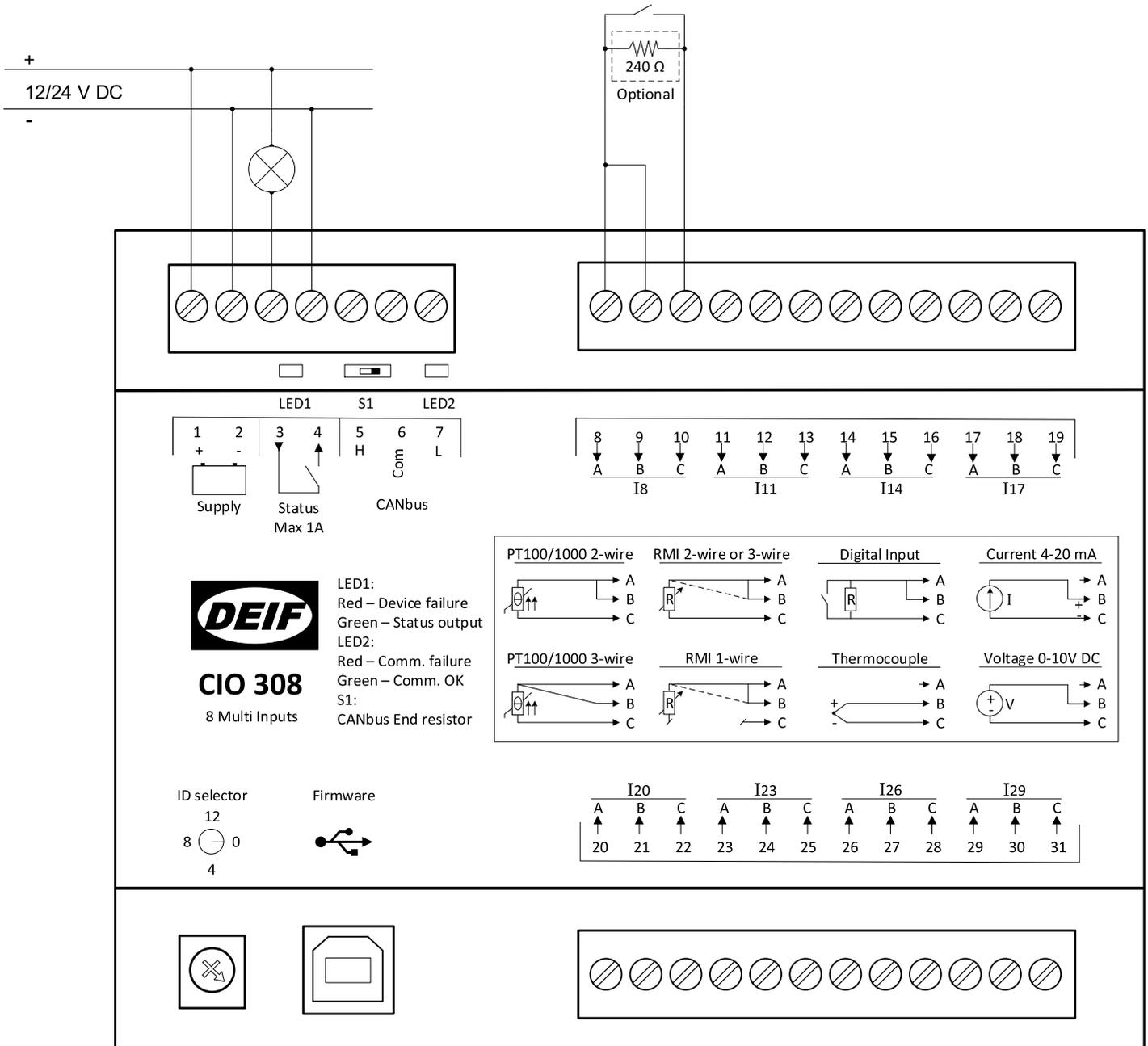
Wenn ein 0-20-mA-Signal verwendet wird, ist es nicht möglich, einen Drahtbruch zu erkennen, da das Signal in diesem Fall 0 mA betragen würde, was innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Stattdessen könnte ein 4-20 mA verwendet werden, um einen Drahtbruch zu erkennen. In diesem Fall würde ein Drahtbruch unterhalb von 3 mA und oberhalb von 21 mA erkannt werden.

RMI

Wenn ein RMI-Signal verwendet wird, bei dem der Arbeitsbereich 50-200 Ω beträgt, dann beträgt die Toleranz 15 Ω (10 % des Bereichs, 150 Ω), so dass der Alarm „Drahtbruch“ unter 35 Ω oder über 215 Ω auftritt.

Binär

Zur Erkennung von Drahtbrüchen muss ein 240 Ω-Widerstand parallel zum Schalter geschaltet werden, aber wenn die Drahtbrucherkenntung nicht verwendet wird, ist der Widerstand nicht erforderlich. Falls verwendet, sollte der Widerstand immer in der Nähe des Schalters angebracht werden. Wenn ~0 Ω gemessen wird, ist die Klemme stromführend. Wenn 240 Ohm gemessen wird, ist die Klemme stromlos. Wenn ein hoher Widerstand gemessen wird, wird der Alarm „Drahtbruch“ ausgelöst und „N.A.“ als Wert im Display angezeigt. In der folgenden Abbildung sehen Sie ein Verdrahtungsbeispiel für einen Binäreingang mit Drahtbrucherkenntung.



4.3.4 Text in der Anzeige ändern

Im Abschnitt „Übersetzungen“ der Utility-Software kann der im Display angezeigte Text geändert werden. Damit lässt sich der Text in eine andere Sprache übersetzen und in einen informativeren Text über das Gemessene ändern. Für AGC-4 und AGC PM ist es auch möglich, die Einheit der Messung zu ändern.

Es sind zahlreiche Sprachen verfügbar. Die Sprache wird in Parameter 6080 eingestellt.

AGC-4 und AGC PM

Für die Eingabe, bei der der Text angepasst werden soll, muss die Skalierung auf „Keine Einheit 1/100“, „Keine Einheit 1/10“ oder „Keine Einheit 1/1“ eingestellt werden. In der Rubrik Übersetzungen gibt es 3 Texte zu jeder Eingabe, wobei der Text mit 2 Dezimalstellen sich auf „Keine Einheit 1/100“ usw. bezieht. Wie die Abbildung unten zeigt, ist es auch möglich, den „CIO - X.XX N.A.“ bei Bedarf zu konfigurieren.

Zum Beispiel würde sich „CIO-1.17 ###.##“ auf CIO 308 Modul Nr. 1 Eingang 17 mit Skalierung „Keine Einheit 1/100“ beziehen und könnte in „Kraftstofftank ###.## L“ geändert werden. Das Rautensymbol (#) steht für die Ziffern der Messung.

Master		Language 1	Language 2	Language 3
Status	Master language	Language 1	Language 2	Language 3
	CIO-1.17 N.A.	CIO-1.17 N.A.	CIO-1.17 N.A.	CIO-1.17 N.A.
	CIO-1.17 #####	CIO-1.17 #####	CIO-1.17 #####	CIO-1.17 #####
	CIO-1.17 ##### #	CIO-1.17 ##### #	CIO-1.17 ##### #	CIO-1.17 ##### #
	CIO-1.17 ##### #	Fuel Tank ##### L	CIO-1.17 ##### #	CIO-1.17 ##### #
	CIO-1.20 N.A.	CIO-1.20 N.A.	CIO-1.20 N.A.	CIO-1.20 N.A.
	CIO-1.20 #####	CIO-1.20 #####	CIO-1.20 #####	CIO-1.20 #####
	CIO-1.20 ##### #	CIO-1.20 ##### #	CIO-1.20 ##### #	CIO-1.20 ##### #
	CIO-1.20 ##### #	CIO-1.20 ##### #	CIO-1.20 ##### #	CIO-1.20 ##### #
	CIO-1.23 N.A.	CIO-1.23 N.A.	CIO-1.23 N.A.	CIO-1.23 N.A.
	CIO-1.23 #####	CIO-1.23 #####	CIO-1.23 #####	CIO-1.23 #####
	CIO-1.23 ##### #	CIO-1.23 ##### #	CIO-1.23 ##### #	CIO-1.23 ##### #
	CIO-1.23 ##### #	CIO-1.23 ##### #	CIO-1.23 ##### #	CIO-1.23 ##### #

AGC 200

Der angezeigte Text kann im Bereich „Übersetzungen“ bearbeitet werden. Ein Beispiel hierfür ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Maßeinheit kann auch in der Übersetzungseinstellung geändert werden, aber das Textfeld für die Einheiten wird von allen Textfeldern gemeinsam genutzt. Das heißt, wenn „%“ in „m3“ geändert wird, wird m3 an allen Stellen verwendet, an denen die Einheit ursprünglich % war.

Master		Language 1	Language 2	Language 3	Language 4
Status	Master language	Language 1	Language 2	Language 3	Language 4
✓ Translated	CIO 308 1.11	Winding temp.	CIO 308 1.11	CIO 308 1.11	CIO 308 1.11
✓ Translated	CIO 308 1.14	Air inlet temp.	CIO 308 1.14	CIO 308 1.14	CIO 308 1.14
✓ Translated	CIO 308 1.17	Fuel level	CIO 308 1.17	CIO 308 1.17	CIO 308 1.17
✓ Translated	CIO 308 1.20	Cooling water temp.	CIO 308 1.20	CIO 308 1.20	CIO 308 1.20
✓ Translated	CIO 308 1.23	CIO 308 1.23	CIO 308 1.23	CIO 308 1.23	CIO 308 1.23
✓ Translated	CIO 308 1.26	CIO 308 1.26	CIO 308 1.26	CIO 308 1.26	CIO 308 1.26
✓ Translated	CIO 308 1.29	CIO 308 1.29	CIO 308 1.29	CIO 308 1.29	CIO 308 1.29
✓ Translated	CIO 308 1.8	CIO 308 1.8	CIO 308 1.8	CIO 308 1.8	CIO 308 1.8
✓ Translated	CIO 308 2.11	CIO 308 2.11	CIO 308 2.11	CIO 308 2.11	CIO 308 2.11
✓ Translated	CIO 308 2.14	CIO 308 2.14	CIO 308 2.14	CIO 308 2.14	CIO 308 2.14
✓ Translated	CIO 308 2.17	CIO 308 2.17	CIO 308 2.17	CIO 308 2.17	CIO 308 2.17
✓ Translated	CIO 308 2.20	CIO 308 2.20	CIO 308 2.20	CIO 308 2.20	CIO 308 2.20



INFO

Um Verwechslungen zu vermeiden, wird empfohlen, die Einheit in der Übersetzung für den AGC 200 nicht zu ändern.